

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-242400
(P2000-242400A)

(43) 公開日 平成12年9月8日(2000.9.8)

(51) Int.Cl.⁷
G 06 F 3/02
1/26

識別記号
3 9 0

F I
G 06 F 3/02
1/00

テマコード(参考)
3 9 0 A 5 B 0 1 1
3 3 4 B 5 B 0 2 0

審査請求 未請求 請求項の数 8 O.L. (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-39169

(22) 出願日 平成11年2月17日(1999.2.17)

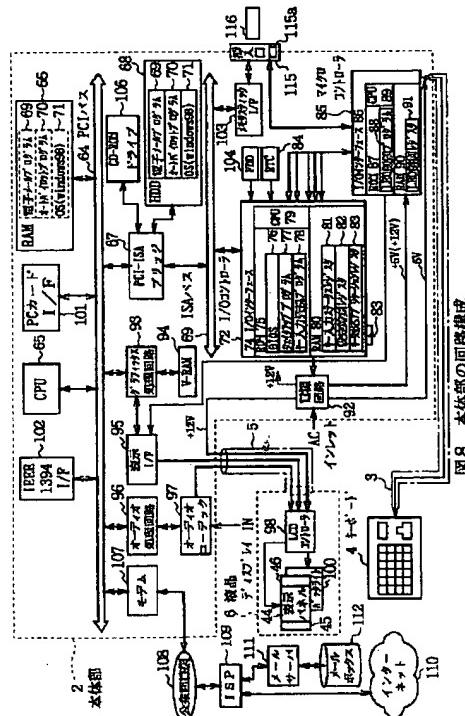
(71) 出願人 000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川6丁目7番35号
(72) 発明者 細野 義雅
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー
株式会社内
(74) 代理人 100082740
弁理士 田辺 恵基
Fターム(参考) 5B011 DA01 DB22 DB27 DC06 EA03
EB06 FF03 MB11
5B020 AA15 BB10 CC65 KK12 KK23

(54) 【発明の名称】 コンピュータ装置及びコンピュータ装置の電源制御方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、パーソナルコンピュータ装置の操作性を一段と向上するようとする。

【解決手段】 本発明は、操作キーの入力操作に応じた制御命令をキーボードから伝送ケーブルを介して受け、制御命令に応じた処理を本体部内に設けられた複数の処理回路によって実行するコンピュータ装置の電源を制御する場合、外部電源に接続された場合に本体部内の電源回路から第1レベルの電源電圧を伝送ケーブルを介してキーボードに対して供給し、第1レベルの電源電圧がキーボードに供給されている状態においてキーボードに設けられた所定の電源キーが操作されたとき、当該電源キーに対応した電源制御命令が制御命令として伝送ケーブルを介して本体部に送出され、電源制御命令が与えられたとき電源回路から複数の処理回路に対して第2レベルの電源電圧を供給する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】操作キーの入力操作に応じた制御命令を伝送ケーブルを介して出力するキーボードと、上記制御命令に応じた処理を実行する複数の処理回路が設けられた本体部とからなるコンピュータ装置において、外部電源に接続された場合に上記本体部内の電源回路から第 1 レベルの電源電圧を上記伝送ケーブルを介して上記キーボードに供給する電源供給手段と、上記第 1 レベルの電源電圧が上記キーボードに供給されている状態において上記キーボードに設けられた所定の電源キーが操作されたとき、当該電源キーに対応した電源制御命令が上記制御命令として上記伝送ケーブルを介して上記本体部に送出され、上記電源制御命令が与えられたとき上記電源回路から上記複数の処理回路に対して第 2 レベルの電源電圧を供給する電源制御手段とを具えることを特徴とするコンピュータ装置。

【請求項 2】上記電源制御手段は、上記第 2 レベルの電源電圧を上記複数の処理回路に対して供給している状態において、上記キーボードから上記電源制御命令が再度与えられたとき上記第 2 レベルの電源電圧の供給を停止することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータ装置。

【請求項 3】上記キーボードは、上記第 1 レベルの電源電圧が供給されている状態において上記キーボードに設けられた所定の特定キーが操作されたとき、当該特定キーに対応した上記電源制御命令及び所定のアプリケーションソフトウェアの起動命令を上記伝送ケーブルを介して上記本体部に送出し、

上記本体部は上記電源制御命令が与えられたとき上記電源回路から上記複数の処理回路に対して第 2 レベルの電源電圧を供給した後、上記アプリケーションソフトウェアを起動することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータ装置。

【請求項 4】上記キーボードは、上記第 1 レベルの電源電圧が供給されている状態において所定の組み合わせである上記操作キーの上記入力操作に応じた上記制御命令を上記伝送ケーブルを介して上記本体部に出力することを特徴とする請求項 1 に記載のコンピュータ装置。

【請求項 5】操作キーの入力操作に応じた制御命令をキーボードから伝送ケーブルを介して受け、上記制御命令に応じた処理を本体部内に設けられた複数の処理回路によって実行するコンピュータ装置の電源制御方法において、

外部電源に接続された場合に上記本体部内の電源回路から第 1 レベルの電源電圧を上記伝送ケーブルを介して上記キーボードに対して供給し、

上記第 1 レベルの電源電圧が上記キーボードに供給されている状態において上記キーボードに設けられた所定の電源キーが操作されたとき、当該電源キーに対応した電源制御命令が上記制御命令として上記伝送ケーブルを介

して上記本体部に送出され、上記電源制御命令が与えられたとき上記電源回路から上記複数の処理回路に対して第 2 レベルの電源電圧を供給することを特徴とするコンピュータ装置の電源制御方法。

【請求項 6】上記コンピュータ装置の電源制御方法は、上記第 2 レベルの電源電圧を上記複数の処理回路に対して供給している状態において、上記キーボードから上記電源制御命令が再度与えられたとき上記第 2 レベルの電源電圧の供給を停止することを特徴とする請求項 5 に記載のコンピュータ装置の電源制御方法。

【請求項 7】上記コンピュータ装置の電源制御方法は、上記第 1 レベルの電源電圧が供給されている状態において上記キーボードに設けられた所定の特定キーが操作されたとき、当該特定キーに対応した上記電源制御命令及び所定のアプリケーションソフトウェアの起動命令を上記キーボードから上記伝送ケーブルを介して上記本体部に送出し、上記本体部は上記電源制御命令が与えられたとき上記電源回路から上記複数の処理回路に対して第 2 レベルの電源電圧を供給した後、上記アプリケーションソフトウェアを起動することを特徴とする請求項 5 に記載のコンピュータ装置の電源制御方法。

【請求項 8】上記コンピュータ装置の電源制御方法は、上記第 1 レベルの電源電圧が供給されている状態において所定の組み合わせでなる上記操作キーの上記入力操作に応じた上記制御命令を上記キーボードから上記伝送ケーブルを介して上記本体部に出力することを特徴とする請求項 5 に記載のコンピュータ装置の電源制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はコンピュータ装置及びコンピュータ装置の電源制御方法に関し、特にデスクトップ型のパーソナルコンピュータ装置（以下、これをコンピュータ装置と呼ぶ）に適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のコンピュータ装置においては、本体部にキーボード及びモニタが接続されて構成されており、キーボードからの入力操作に応じたアプリケーションソフトウェア（以下、これを単にアプリケーションと呼ぶ）を本体部によって実行し、その実行結果をモニタに表示するようになされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところでかかる構成のコンピュータ装置においては、本体部、キーボード及びモニタを使用し易いように配置する際、主電源をオン状態あるいはオフ状態にするための電源スイッチが本体部に設けられているため、電源スイッチを操作し得る操作範囲内（例えばユーザの手が届く範囲内）に本体部を設置する必要がある。

【0004】しかしながらユーザは、電源スイッチを一度オン状態に設定してまれば、キーボード及びモニタを使用するだけで本体部を使用することは殆ど無くなる。このため本体部はデスク上で邪魔になるばかりでなくスペースを無駄に占有してしまうという問題があった。

【0005】またユーザは、デスク上をより広く使用するには本体部を極力離れた位置に配置することが好ましいが、このとき電源スイッチが本体部にのみ設けられているので電源スイッチの投入操作が困難で使い勝手が悪いという問題があった。

【0006】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、操作性を一段と向上し得るコンピュータ装置及びコンピュータ装置の電源制御方法を提案しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、操作キーの入力操作に応じた制御命令をキーボードから伝送ケーブルを介して受け、制御命令に応じた処理を本体部内に設けられた複数の処理回路によって実行するコンピュータ装置の電源を制御する場合、外部電源に接続された場合に本体部内の電源回路から第1レベルの電源電圧を伝送ケーブルを介してキーボードに対して供給し、第1レベルの電源電圧がキーボードに供給されている状態においてキーボードに設けられた所定の電源キーが操作されたとき、当該電源キーに対応した電源制御命令が制御命令として伝送ケーブルを介して本体部に送出され、電源制御命令が与えられたとき電源回路から複数の処理回路に対して第2レベルの電源電圧を供給する。

【0008】本体部がユーザから離れた位置に配置されていた場合であっても、ユーザが頻繁に使用するキーボードを介して電源キーを操作することにより、本体部内の複数の処理回路に第2レベルの電源電圧を供給して起動させることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0010】図1において、1は全体として本発明によるコンピュータ装置を示し、各種処理を実行する本体部2にキーボードケーブル3を介してキーボード4が接続されると共に、ディスプレイケーブル5を介して液晶ディスプレイ6が接続されている。またキーボード4には、マウスケーブル7を介してマウス8が接続されている。

【0011】図2に示すように本体部2は、筐体前面左部に電源スイッチ11が配置されると共に、当該電源スイッチ11の中央にはLED(Light Emitting Diode)となる電源ランプ11Aが設けられており、電源スイッチ11が押下されると電源ランプ11Aが緑色に点灯し、システム全体の動作を一時的に休止したス

ンバイ状態になると電源ランプ11Aをオレンジ色に点灯するようになされている。

【0012】また本体部2は、筐体前面のほぼ中央に3.5インチのフロッピーディスクの挿入口12及びイジェクトボタン13と、CD-ROMの挿入口14及びイジェクトボタン15が設けられている。

【0013】さらに本体部2は、筐体前面右部にフロッピーディスクへのアクセスを知らせるFDアクセスランプ16、CD-ROMへのアクセスを知らせるCD-R OMアクセスランプ17及びハードディスクへのアクセスを知らせるHDアクセスランプ18が設けられると共に、筐体前面下部に開閉自在な扉部2Aが設けられている。

【0014】図3に示すように本体部2は、扉部2Aの後方にマイクロホンコネクタ19、ヘッドホンコネクタ20、ヘッドホン音量つまみ21が設けられると共に、PC(Personal Computer)カードスロット22、抜き差し自在なメモリスティック(商標)116(図8参照)を挿入するためのメモリスティックスロット23、IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)1394インターフェース対応のIEEE1394ケーブル用コネクタ24、USB(Universal Serial Bus)コネクタ25が設けられている。

【0015】ここでメモリスティック116は、本願出願人であるソニー株式会社によって開発されたフラッシュメモリカードの一種である。このメモリスティック116は、縦21.5×横50×厚さ2.8[mm]の小型・薄型形状のプラスチックケース内に、電気的に書き換えや消去が可能な不揮発性メモリであるEEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)の一種であるフラッシュメモリ素子を格納したものであり、10ピン端子を介して画像や音声、音楽等の各種データの書き込み及び読み出しが可能となっている。また大容量化などによる内蔵フラッシュメモリの仕様変更に対しても、使用する機器で互換性を確保することができる独自のシリアルプロトコルを採用し、最大書込速度1.5[MB/S]、最大読出速度2.45[MB/S]高速性能を実現し、さらに誤消去防止スイッチを設けて高い信頼性を確保している。

【0016】また図4に示すように本体部2は、筐体背面に放熱用の通気孔26、AC(Alternating current)電源入力プラグ27、電話回線ジャック28、6ピン対応のIEEE1394ケーブル用コネクタ29及び電話機ジャック30が設けられると共に、筐体背面下部にプリンタコネクタ31、シリアルコネクタ32、モニタコネクタ33、USBコネクタ34、ライン入力コネクタ35、ライン出力コネクタ36、LCD(Liquid Crystal Display)コネクタ37、本体部コネクタ38が設けられている。

【0017】次に図5に示すように液晶ディスプレイ6

は、スタンド4 1に対して回動自在に取り付けられたアーム4 2を介してパネル部4 3が取り付けられており、これによりパネル部4 3をユーザの好みに合わせて所望角度に調整し得るようになされている。

【0018】パネル部4 3は、LCDでなる表示パネル4 4、左スピーカ4 5及び右スピーカ4 6を有し、パネル部4 3の右側端上部にLEDでなる電源ランプ4 7及びメール着信を知らせるインフォメーションランプ4 8と、表示パネル4 4の明るさを調整する明るさ調整ダイヤル4 9及び左スピーカ4 5及び右スピーカ4 6の音量を調整する音量調整ダイヤル5 0とが設けられている。

【0019】因みに電源ランプ4 7は、電源が投入された状態で緑色、スタンバイ状態でオレンジ色に点灯し、インフォメーションランプ4 8は電子メールを受信すると赤色に点灯する。

【0020】続いて図6に示すようにキーボード4は、PS2(Personal System/2)インターフェース(商標)に適応したキーボードであり、操作キー5 1及びファンクションキー5 2が複数配列されたキー配列部5 3と、キーボードケーブル3(図1)又はマウス8のマウスケーブル7(図1)と接続するため左右の側面端部にそれぞれ設けられたケーブル及びマウスコネクタ5 9と、矢印A方向の前端部に設けられた2段折り畳み式のキーボードカバー6 0と、キー配列部5 3の後端部に設けられたホットキー配列部5 8とから構成されている。

【0021】ホットキー配列部5 8には、電源投入用の電源キー5 4、一時的にシステム全体の動作を停止(スタンバイ状態)するスタンバイキー5 5、アルファベットの大文字を入力し得る状態に固定したことを知らせるキャップロックランプ5 6及び複数のプログラマブルパワーキー(PPK)5 7が配設されている。

【0022】ここでスタンバイキー5 5は、本体部2が起動しているときに押下されると、一時的にシステム全体の動作をスタンバイ状態にし、当該スタンバイ状態において押下されると直ちにシステム全体を再起動するようになされている。

【0023】PPKキー5 7は、ワンタッチ操作で所望のアプリケーション(例えば電子メールソフトウェア、ウェブブラウザ等)を起動するようになされたものであり、電源スイッチの機能も兼ね備えているので、本体部2の電源が落ちている状態で押下されると電源の投入から所望のアプリケーションの立ち上げまでの一連の動作を自動的に行うようになされている。

【0024】またPPKキー5 7は、ユーザによって所望のアプリケーションを自動的に立ち上げるように設定し得ると共に、本体部2に内蔵のタイマー機能を用いることにより、予め設定した開始時刻になると電源を投入して自動的に所望のアプリケーションを立ち上げ、また終了時刻になるとアプリケーションを終了して自動的にシャットダウンするようになされている。

る。

【0025】すなわちコンピュータ装置1は、タイマー機能を使用して自動的に電子メールの受信を確認するように設定しておけば、電源が落ちている状態であっても開始時刻になると電源を投入して電子メールソフトウェアを立ち上げ、メール着信があったときには自動的にインフォメーションランプ4 8を赤色に点灯することにより、ユーザに着信メールの存在を容易に認識させることができる。

【0026】またキーボード4は、図中のようにキーボードカバー6 0が2段に折り曲げられた状態でキー配列部5 3の操作キー5 1及びファンクションキー5 2を露出すると共に、折り曲げられた状態のキーボードカバー6 0がパームレストとして機能することにより、操作キー5 1及びファンクションキー5 2を一段と操作し易いように設定されている。

【0027】さらにキーボード4は、図7に示すように未使用時にはキーボードカバー6 0を展開してキー配列部5 3の操作キー5 1及びファンクションキー5 2を全てカバーするようになされており、これによりキー誤操作や塵埃の侵入を防止し得るようになされている。

【0028】ここでキーボード4は、キーボードカバー6 0によりキー配列部5 3だけをカバーするようになされており、これによりキー配列部5 3をカバーした状態においてもホットキー配列部5 8の電源キー5 4や複数のPPKキー5 7を操作し得るようになされている。

【0029】因みにホットキー配列部5 8に設けられた各種キーは、操作キー5 1やファンクションキー5 2のような高さを有する立方体形状ではなく、ほぼ高さのない平坦な円形状で隙間なく形成されていることにより、キーボードカバー6 0によってカバーされない状態であっても塵埃の侵入を防止し得るようになされている。

【0030】これによりユーザは、キーボードカバー6 0によってキー配列部5 3がカバーされていた場合でも、ホットキー配列部5 8の電源キー5 4やPPKキー5 7を押下することができ、かくして複雑な配置の操作キー5 1及びファンクションキー5 2を意識することなく特定キーとしてのPPKキー5 7の押下だけで頻繁に使用するアプリケーションを容易に立ち上げができる。

【0031】次に、コンピュータ装置1における本体部2の回路構成について図8を用いて説明する。本体部2においては、内部バスであるPCI(Peripheral Component Interconnect)バス6 4にCPU(Central Processing Unit)6 5、RAM(Random Access Memory)6 6が接続されている。

【0032】CPU6 5は、本体部2における各種機能を統括的に制御及び処理するコントローラであり、RAM6 6にロードされた各種プログラムを実行することにより各種機能を実現し得るようになされている。

【0033】またPCIバス64には、PC(Personal Computer)カード(図示せず)を介してデータを授受するためのPCIカードインターフェース101、他のコンピュータ装置や外部機器と接続してデジタルデータを取り込むためのIEEE1394インターフェース102、液晶ディスプレイ6に表示する画像を生成するグラフィックス処理回路93、液晶ディスプレイ6の左スピーカ45及び右スピーカ46から出力する音声を生成するオーディオ処理回路96及びモデム107が接続されている。

【0034】さらにPCIバス64は、外部バスであるISA(Industrial Standard Architecture)バス69とPCI-ISAブリッジ67を介して接続されており、当該PCI-ISAブリッジ67にはハードディスクドライブ(HDD)68及びCD-ROMドライブ106が接続されている。なおHDD68には、電子メールプログラム69、オートバイロットプログラム70及びWindows98(商標)でなるOS(Operating System)71が格納されている。

【0035】ISAバス69には、Super I/O(商標)と呼ばれるI/O(In/Out)コントローラ72及びメモリスティックインターフェース103が接続されると共に、I/Oコントローラ72にはマイクロコントローラ85、現在時刻を常時計時して供給するRTC(Real-Time Clock)84、フロッピーディスクドライブ104及びバックアップ用のバッテリ83が接続されている。

【0036】I/Oコントローラ72は、I/Oインターフェース74、CPU79、EEPROMでなるROM(Read Only Memory)75及びRAM80が相互に接続されて構成されており、ROM75にはBIOS(Basic Input/Output System)76、ウェイクアッププログラム77及びキー入力監視プログラム78が格納されると共に、RAM80にはキー入力ステータスレジスタ81、設定時刻レジスタ82及びキー対応アプリケーションレジスタ73が格納されている。

【0037】ここでI/Oコントローラ72には、バックアップ用のバッテリ83が設けられていることにより、本体部2の電源スイッチ11がオフで電源が落ちている状態でもキー入力ステータスレジスタ81、設定時刻レジスタ82及びキー対応アプリケーションレジスタ73の各値を保持するようになされている。

【0038】ところでI/Oコントローラ72とマイクロコントローラ85との間でデータの交換を行う場合、I/Oインターフェース74によってパラレルデータをシリアルデータに変換した後マイクロコントローラ85に送出し、またI/Oインターフェース86によってシリアルデータをパラレルデータに変換した後I/Oコントローラ72に送出するようになされている。

【0039】RAM80に格納されているキー入力ステータスレジスタ81は、キーボード4のホットキー配列

部58に設けられたワンタッチ操作用のPPKキー57(図6)が押下されるとPPKキーフラグが格納される。また設定時刻レジスタ82は、ユーザが予め設定した所望の開始時刻になったときに所定のシーケンス制御をCPU79に実行させる際に用いられる。

【0040】さらにキー対応アプリケーションレジスタ73は、予め設定された操作キー51の組み合わせと、起動すべきアプリケーション又はスクリプトとの対応を記憶しており、当該記憶されている操作キー51の組み合わせがユーザによって入力されると、操作キー51の組み合わせに対応したアプリケーション又はスクリプトがCPU79によって起動される。

【0041】またROM75に格納されているBIOS76は、OSや種々のアプリケーションと接続機器(例えば液晶ディスプレイ6、キーボード4、HDD68等)との間で行われるデータの享受を制御するプログラムであり、キー入力監視プログラム78は、PPKキー57がユーザによって押下されたか否かを常時監視するプログラムである。

【0042】ウェイクアッププログラム77は、RTC84から供給される現在時刻が設定時刻レジスタ82に予め格納された開始時刻になったか否かを検出し、開始時刻になった場合に所定の処理(又はプログラム)を実行するプログラムである。

【0043】これに対してマイクロコントローラ85は、I/Oインターフェース86、CPU89、EEPROMでなるROM87及びRAM90が相互に接続されて構成されており、ROM87にLED制御プログラム88が格納されると共に、RAM90にLED制御レジスタ91が格納されている。

【0044】LED制御レジスタ91は、液晶ディスプレイ6に設けられた電源ランプ47及びメール着信を知らせるインフォメーションランプ48(図5)の点灯を制御するために用いられるレジスタであり、CPU89はLED制御プログラム88を基に表示インターフェース95を介して所定のLED駆動電圧を供給することにより、液晶ディスプレイ6の電源ランプ47及びインフォメーションランプ48の点灯を制御する。

【0045】実際に本体部2は、AC電源(図示せず)に接続された状態で電源スイッチ11(図2)がオンされると電源回路92から+12[V]の電源電圧を各回路に供給する。CPU65は、I/Oコントローラ72のROM75に格納されているBIOS76に基づいてHDD68のOS71を読み出し、当該OS71をRAM66にロードすることによりOS71が起動される。

【0046】そしてOS71が起動した後CPU65は、必要に応じて所定のアプリケーション(電子メールプログラム69及びオートバイロットプログラム70等)をHDD68から読み出してRAM66に転送し、当該RAM66をワークエリアとして用いることにより

所定のアプリケーションを実行する。

【0047】そしてCPU65は、例えばOS71に基づく処理結果の画像データをグラフィックス処理回路93に送出する。グラフィックス処理回路93は、画像データをVRAM94に格納して適宜読み出し、表示インターフェース95及びディスプレイケーブル5を介して液晶ディスプレイ6のLCDコントローラ98に送出する。LCDコントローラ98は、バックライト100を制御して表示パネル44の背後から照明を当て、表示パネル44の各画素を画像データに基づいて駆動することにより所定の画像を表示する。

【0048】またCPU65は、OS71に基づく処理結果のオーディオデータをオーディオ処理回路96に送出する。オーディオ処理回路96は、オーディオデータに対して所定のデータ処理を施した後、オーディオコードック97を介してアナログの音声信号に変換し、これをディスプレイケーブル5を介して液晶ディスプレイ6のLCDコントローラ98に送出する。

【0049】LCDコントローラ98は、音声信号に応じた音声を表示パネル44の両側に設けられた左スピーカ45及び右スピーカ46から出力する。なおオーディオコードック97は、例えばマイクロホン等の集音手段によって集音した音声信号を外部から入力(IN)し、これをデジタル信号に変換して取り込むこともできる。

【0050】またCPU65は、モデム107を制御して公衆回線網108及びインターネットサービスプロバイダ(以下、これを単にプロバイダと呼ぶ)109を介してインターネット110やメールサーバ111に接続し、当該メールサーバ111を介してメールボックス112に届いた自分宛の電子メールを受け取ったり、インターネット110を介して所望のホームページを受け取る等の通信制御を行うようになされている。

【0051】ところで図9に示すようにキーボード4と本体部2とを接続するキーボードケーブル3は、キーボード4と一緒に構成されているのではなく両サイドにオス形の6ピンでなるピンコネクタ3Aが設けられて構成されており、一方が本体部2の本体部コネクタ38に接続されると共に、他方がキーボード4のケーブル及びマウスコネクタ59に接続される。

【0052】このキーボードケーブル3には、ピンコネクタ3Aの先端部に1番ピンP1～6番ピンP6が設けられており、そのうちの4番ピンP4を介して本体部2の電源回路92(図8)から+5[V]の電源電圧がキーボード4に供給される。すなわち本体部2は、電源スイッチ11がオフ状態であってもAC電源に接続されれば、電源回路92からキーボード4へ+5[V]の電源電圧を供給する。但し、本体部2は、電源スイッチ11がオン状態になると電源回路92から+12[V]の電源電圧を各回路に供給するようになされている。

【0053】キーボード4は、図10に示すように内部にCPU120、ROM121及びRAM122を有しており、4番ピンP4を介して本体部2から供給される5[V]の電源電圧に基づいてCPU120が動作し、所定のキー操作及びマウス操作が行われた場合に、マウス操作に対応したコード信号S4(マウスデータ)をシリアルデータとして例えば1番ピンP1を介して本体部2に送出し、キー操作に対応したコード信号S4(キーボードデータ)をシリアルデータとして例えば2番ピンP2を介して本体部2に送出するようになされている。

【0054】実際にキーボード4は、ユーザによってホットキー配列部58(図6)の電源キー54、スタンバイキー55又はPPKキー57が押下されると、これを検出し当該検出結果に応じたコード信号S4をキーボードケーブル3内の2番ピンP2を介して本体部2のマイクロコントローラ85に送出する。

【0055】一方本体部2は、電源スイッチ11がオフ状態であってもAC電源に接続されれば電源回路92からマイクロコントローラ85に対して+5[V]の電源電圧を供給しており、マイクロコントローラ85のCPU89によってキーボード4から送られてくるコード信号S4を検出す。

【0056】マイクロコントローラ54は、CPU89によってコード信号S4を検出すると、本体部2の筐体前面に設けられた電源スイッチ11(図2)が押下された場合と同様にI/Oコントローラ72を介して電源回路92を制御することにより、当該電源回路92から各回路へ+12[V]の電源電圧の供給を開始する。

【0057】このようにコンピュータ装置1は、キーボード4のホットキー配列部58に設けられた電源キー54が押下された場合でも、本体部2の電源スイッチ11が押下された場合と同様に本体部2の電源回路92から各回路へ+12[V]の電源電圧の供給を開始する。なおコンピュータ装置1は、このとき+12[V]の電源電圧をディスプレイケーブル5を介して液晶ディスプレイ6に対して供給すると共に、マイクロコントローラ85のLED制御プログラム89に基づいて液晶ディスプレイ6の電源ランプ47を点灯するようになされている。

【0058】以上の構成において、コンピュータ装置1は本体部2の電源スイッチ11が押下されていないときでも外部電源としてのAC電源に接続された状態であれば、電源回路92から伝送ケーブルとしてのキーボードケーブル3の4番ピンP4を介してキーボード4に対して5[V]の電源電圧を第1レベルの電源電圧として供給すると共に、マイクロコントローラ85に対して5[V]の電源電圧を供給する。

【0059】従ってキーボード4は、本体部2の電源スイッチ11がオフ状態の場合でも常時ユーザのキー操作をCPU120によって検出し得るようになされており、ホットキー配列部58に設けられた電源キー54又

は PPK キー 5 7 がユーザによって押下されると、押下されたキーに対応した電源制御命令としてのコード信号 S 4 を本体部 2 のマイクロコントローラ 8 5 に送出する。

【0060】マイクロコントローラ 8 5 は、CPU 8 9 によってコード信号 S 4 を検出すると、I/O コントローラ 7 2 を介して電源回路 9 2 を制御することにより本体部 2 の各回路に対して +12[V] の電源電圧を第 2 レベルの電源電圧として供給して起動した後、液晶ディスプレイ 6 に対して +12[V] の電源電圧を供給すると共に、表示インターフェース 9 5 を介して表示パネル 4 4 の電源ランプ 4 7 を点灯することにより本体部 2 が起動することをユーザに認識させる。

【0061】以上の構成によれば、コンピュータ装置 1 はキーボード 4 に設けられた電源キー 5 4 又は PPK キー 5 7 に対するユーザのキー操作に基づいて本体部 2 を起動するようにしたことにより、本体部 2 を起動するための選択肢として本体部 2 の電源スイッチ 1 1 とキーボード 4 の電源キー 5 4 又は PPK キー 5 7 のいずれかを選択することができ、ユーザの操作性を一段と向上させることができる。

【0062】またコンピュータ装置 1 は、キーボード 4 の電源キー 5 4 又は PPK キー 5 7 が操作されたときに本体部 2 を起動するようにしたことにより、本体部 2 を離れた位置に設置することができるためユーザの使用環境を一段と改善することができる。

【0063】さらにコンピュータ装置 1 は、PS2 インターフェースに適応したキーボード 4 に対してキーボードケーブル 3 の 4 番ピンを介して 5 [V] の電源電圧を供給するようにしたことにより、PS2 インターフェースを適用したキーボードであれば他の種々のキーボードに対しても対応することができる。

【0064】なお上述の実施の形態においては、キーボード 4 の電源投入に関する電源キーとしての電源キー 5 4 又は PPK キー 5 7 が押下されたときに本体部 2 を起動させるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、メモリスティック 1 1 6 がメモリスティック挿入口 1 1 5 を介して差し込まれたときに、このメモリスティック 1 1 6 が差し込まれたことをメモリスティック挿入口 1 1 5 に設けられたマイクロスイッチ 1 1 5 a (図 8) によって検出し、その検出結果をマイクロコントローラ 8 5 に通知して本体部 2 を起動させることも良い。この場合にも、上述の実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0065】また上述の実施の形態においては、電源キー 5 4 又は PPK キー 5 7 をワンタッチ操作することに

より本体部 2 を起動させるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、キー配列部 5 3 の操作キー 5 1 を複数組み合わせて押下することにより本体部 2 を起動させるようにしても良い。

【0066】さらに上述の実施の形態においては、本体部 2 からキーボードケーブル 3 の 4 番ピンを介して 5 [V] の電源電圧をキーボード 4 に対して供給するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、PS2 インターフェース以外の規格に対応したキーボードであれば他のピンによってキーボード 4 を駆動し得る第 1 レベルの電源電圧を供給するようにしても良い。

【0067】

【発明の効果】 上述のように本発明によれば、本体部がユーザから離れた位置に配置されていた場合であっても、ユーザが頻繁に使用するキーボードを介して電源キーを操作することにより、本体部内の複数の処理回路に第 2 レベルの電源電圧を供給して起動させることができ、かくして操作性を一段と向上し得るコンピュータ装置及びコンピュータ装置の電源制御方法を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明によるコンピュータ装置の全体構成を示す概略図である。

【図 2】 本体部の前面構成 (1) を示す略線図である。

【図 3】 本体部の前面構成 (2) を示す略線図である。

【図 4】 本体部の背面構成を示す略線図である。

【図 5】 液晶ディスプレイの構成を示す略線図である。

【図 6】 キーボードの構成を示す略線図である。

【図 7】 キーボードカバーを開いた状態のキーボードを示す略線図である。

【図 8】 本体部の背面構成を示す略線図である。

【図 9】 キーボード用コネクタの構成を示す略線図である。

【図 10】 キーボードの電源キーによる主電源起動の説明に供する略線図である。

【符号の説明】

1 ……コンピュータ装置、2 ……本体部、3 ……キーボード用ケーブル、4 ……キーボード、5 ……ディスプレイ用ケーブル、6 ……液晶ディスプレイ、7 ……マウス用ケーブル、8 ……マウス、3 8 ……キーボードコネクタ、4 7 ……電源ランプ、4 8 ……インフォメーションランプ、5 4 ……電源キー、5 5 ……スタンバイキー、5 7 ……PPK キー、5 8 ……ホットキー配列部、5 9 ……ケーブル及びマウスコネクタ、7 2 ……I/O コントローラ、8 5 ……マイクロコントローラ、9 2 ……電源回路、9 5 ……表示インターフェース。

【図1】

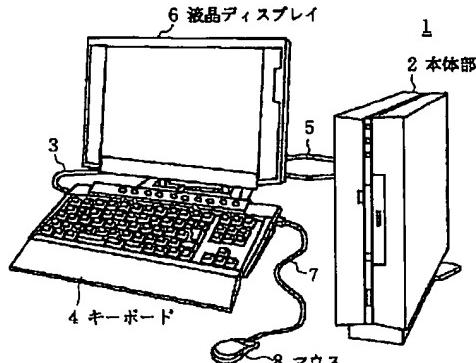


図1 コンピュータ装置

【図2】

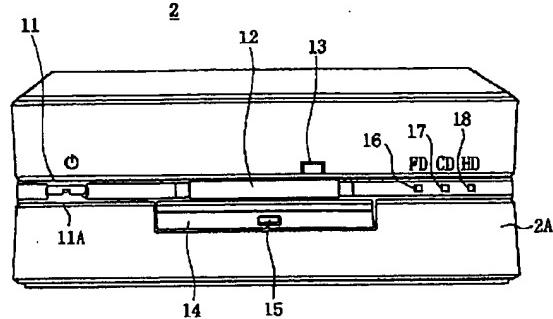


図2 本体部の前面構成(1)

【図4】

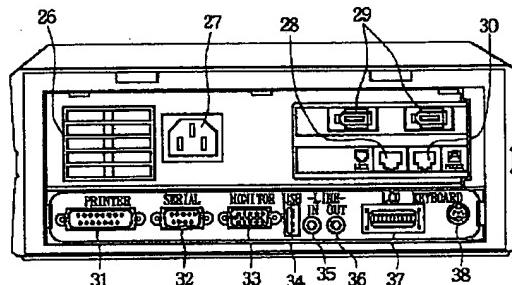


図4 本体部の背面構成

【図3】

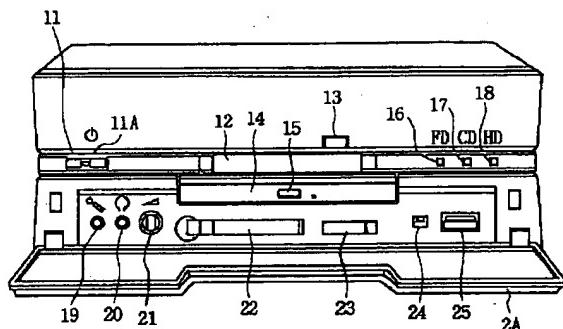


図3 本体部の前面構成(2)

【図5】

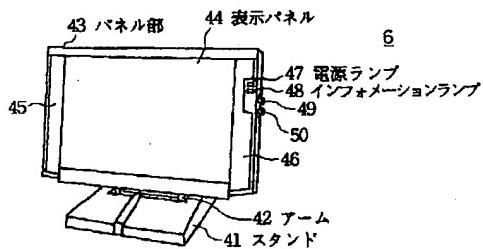


図5 液晶ディスプレイ

【図6】

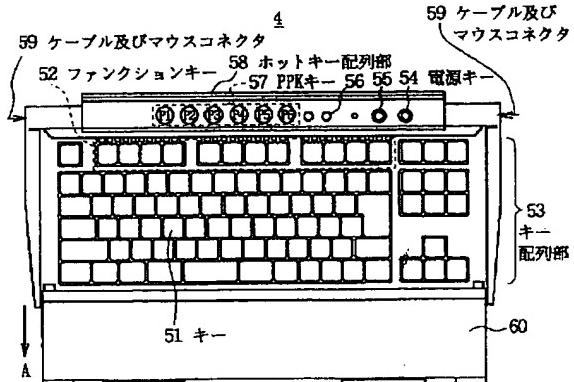
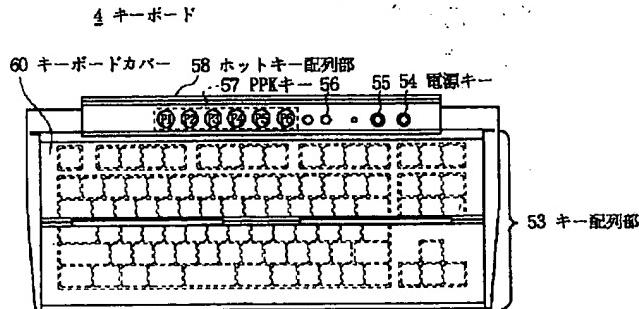


図6 キーボードの構成

【図 7】



【図 9】

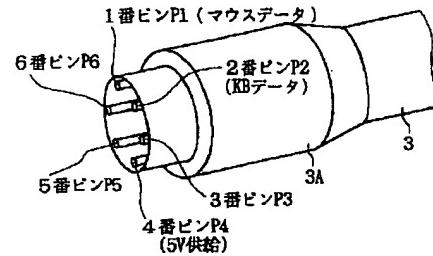


図9 キーボード用コネクタ

図7 キーボードカバーを展開した状態のキーボード

【図 10】

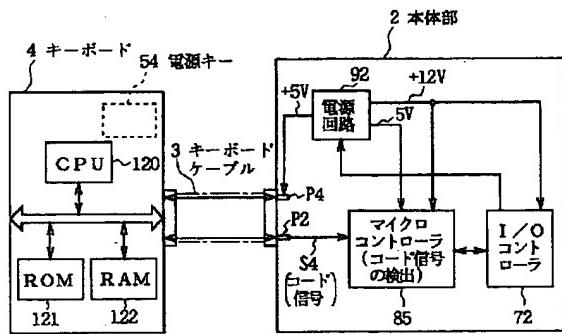


図10 キーボードの電源キーによる主電源起動

図 8

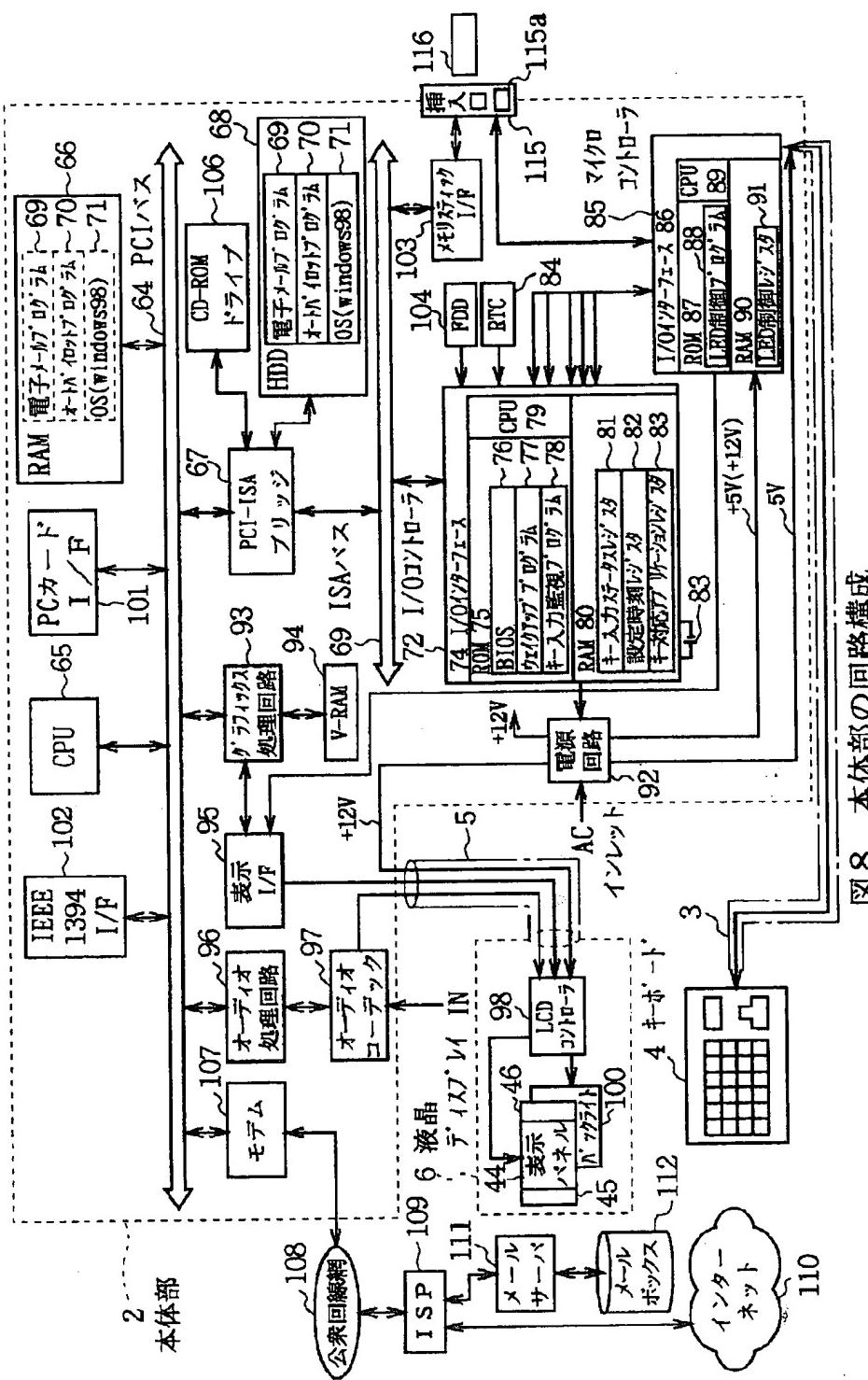


図 8 本体部の回路構成